

Claudia Brito<sup>I</sup>

Margareth Crisóstomo Portela<sup>II</sup>

Mauricio Teixeira Leite de Vasconcellos<sup>III</sup>

# Sobrevida de mulheres tratadas por câncer de mama no estado do Rio de Janeiro

## Survival of breast cancer women in the state of Rio de Janeiro, Southeastern Brazil

### RESUMO

**OBJETIVO:** Avaliar a associação entre sobrevida de mulheres com câncer de mama e estrutura e práticas observadas nos estabelecimentos de assistência oncológica.

**MÉTODOS:** Estudo longitudinal retrospectivo, baseado em informações do Sistema de Autorização de Procedimentos de Alta Complexidade do Sistema Único de Saúde e em amostra aleatória de 310 prontuários de mulheres prevalentes atendidas em 15 unidades hospitalares e ambulatoriais oncológicas com quimioterapia entre 1999 e 2002, no estado do Rio de Janeiro. Foram consideradas como variáveis independentes características da estrutura das unidades oncológicas e as suas intervenções praticadas, controlando o efeito com variáveis sociodemográficas e clínicas das pacientes. Para análise dos dados, foram utilizados a técnica de Kaplan-Meier e o modelo de risco de Cox (pseudo-verossimilhança).

**RESULTADOS:** As análises de Kaplan-Meier apontaram associações significativas entre sobrevida e tempo entre diagnóstico e início do tratamento, realização de cirurgia, utilização de hormonioterapia, tipo de hormonioterapia, combinações terapêuticas, tipo de unidade e plano de saúde, volume de atendimento em câncer de mama do estabelecimento e natureza jurídica da unidade. Estimativas obtidas pelo modelo de Cox indicaram associações positivas entre o *hazard* de morte e tempo entre diagnóstico e início do tratamento, volume de atendimento de câncer de mama do estabelecimento e tipo de unidade combinado ao uso de plano de saúde; e negativas entre sobrevida e cirurgia de mama e tipo de hormonioterapia.

**CONCLUSÕES:** Os resultados mostram associação entre sobrevida de câncer de mama e o cuidado de saúde prestado pelos serviços credenciados, com implicações práticas para pautar novas propostas para o controle do câncer no Brasil.

**DESCRIPTORIOS:** Neoplasias da Mama, Análise de Sobrevida, Avaliação de Processos e Resultados (Cuidados de Saúde), Saúde Suplementar, Políticas Públicas de Saúde.

<sup>I</sup> Programa Pós-Graduação em Saúde Pública. Fundação Oswaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>II</sup> Departamento de Administração e Planejamento em Saúde. Fundação Oswaldo Cruz. Escola Nacional de Saúde Pública Sergio Arouca. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

<sup>III</sup> Escola Nacional de Ciências Estatísticas. Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Rio de Janeiro, RJ, Brasil

#### Correspondência | Correspondence:

Claudia Brito  
Av. Leopoldo Bulhões, 1480/ Sala 724 –  
Manguinhos  
21041-210 Rio de Janeiro, RJ, Brasil  
E-mail: [cbrito@ensp.fiocruz.br](mailto:cbrito@ensp.fiocruz.br)

Recebido: 30/04/2008  
Revisado: 30/10/2008  
Aprovado: 03/11/2008

---

## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To assess the association between breast cancer survival and infrastructure and practices of cancer care units.

**METHODS:** Retrospective longitudinal study based on data from the Brazilian information system of authorizations for highly complex cancer procedures covered by the National Health System and a sample of 310 medical records of prevalent breast cancer cases attended at 15 inpatient and outpatient cancer care units providing chemotherapy between 1999 and 2002 in the state of Rio de Janeiro, Southeastern Brazil. Independent variables were infrastructure of cancer units, interventions, and sociodemographic and clinical characteristics of women. Kaplan-Meier method and Cox proportional hazards model (pseudolikelihood) were used for data analysis.

**RESULTS:** Kaplan-Meier analyses pointed out significant associations between survival and time between diagnosis and treatment start, surgery, hormone therapy, type of adjuvant hormone therapy, therapy combinations, type of care unit and health insurance, unit size and category. Estimates obtained from the Cox model showed positive associations between hazard of death and time between diagnosis and treatment, unit size and type combined to use of health insurance, and negative associations between survival and surgery and type of hormone therapy.

**CONCLUSIONS:** The study findings show an association between breast cancer survival and health care provided by affiliated services with practical implications for policy making for cancer control in Brazil.

**DESCRIPTORS:** Breast Neoplasms, Survival Analysis, Outcome and Process Assessment (Health Care), Supplemental Health, Health Public Policy.

---

## INTRODUÇÃO

No Brasil, o câncer de mama é a principal causa de morte por câncer em mulheres desde 1979, registrando-se o agravamento deste quadro, segundo análises de séries temporais.<sup>a</sup> A tendência da mortalidade tem sido um importante índice para medir o progresso da atenção oncológica, pois ela capta os efeitos da prevenção, da detecção precoce e do tratamento.<sup>9</sup> Para 2008, foi previsto o diagnóstico de 49.400 casos novos de câncer de mama, com risco estimado de 51 casos para cada 100 mil mulheres.<sup>b</sup>

Além de relevante sob o ponto de vista epidemiológico, o câncer de mama representa um desafio ao Sistema Único de Saúde Brasileiro (SUS) pela necessidade de serviços assistenciais cada vez mais caros e complexos, pela grande pressão por incorporação de novas tecnologias e pelo desconhecimento da qualidade dos serviços prestados. Como a mortalidade por câncer é influenciada não somente pelos fatores clínicos e socioeconômicos, mas também pela disponibilidade e

qualidade do cuidado provido, espera-se que estudos de avaliação da assistência possam subsidiar a melhoria dos indicadores nessa área. Nesse sentido, a sobrevida é uma medida frequentemente utilizada, pois reflete o estágio da doença (influenciado pelos métodos de detecção precoce), a disponibilidade de acesso e a efetividade do tratamento, entre outros aspectos. Três fontes principais de informação podem ser usadas: os ensaios clínicos realizados para a avaliação de alternativas de tratamento; os estudos de base populacional, capazes de refletir o amplo alcance das atividades de controle do câncer e, os estudos baseados em hospitais, que visam prover informações sobre resultados do tratamento em situações particulares.<sup>17</sup>

O objetivo do presente estudo foi avaliar a associação entre a sobrevida de mulheres com câncer de mama e a estrutura e práticas observadas nos estabelecimentos de assistência oncológica.

---

<sup>a</sup> Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Estimativas da incidência e mortalidade por câncer no Brasil 2002. Rio de Janeiro; 2003.

<sup>b</sup> Ministério da Saúde. Instituto Nacional do Câncer. Estimativa 2008: incidência de câncer no Brasil. Rio de Janeiro; 2007

## MÉTODOS

Foi realizado estudo longitudinal retrospectivo com mulheres com câncer de mama assistidas pelo SUS no estado do Rio de Janeiro.

Para a seleção da amostra, partiu-se da avaliação exploratória do Sistema de Informações das Autorizações de Procedimentos de Alta Complexidade em Oncologia (SIA/APAC-ONCO). Com as informações do SIA/APAC-ONCO formou-se um cadastro composto por 10.862 mulheres com câncer de mama que realizaram quimioterapia (inclusive hormonioterapia) em pelo menos uma das 15 unidades credenciadas pelo SUS no estado do Rio de Janeiro, entre novembro de 1999 e novembro de 2002 (Tabela 1). Do conjunto de pacientes com câncer de mama que constavam do sistema de informações, foram excluídos os homens e as mulheres com código de procedimento não compatível com o diagnóstico estudado e atendidas em unidades não credenciadas no período de interesse. As mulheres tratadas em mais de uma unidade oncológica no período foram associadas àquela onde receberam atendimento pelo maior número de meses; quando o período de tempo foi o mesmo nas diferentes unidades, utilizou-se a última unidade onde a paciente foi atendida. Tal procedimento objetivou não alterar as probabilidades de seleção da amostra, pela inclusão de uma mesma paciente nas diferentes unidades onde buscou tratamento.

Uma amostra aleatória de 310 prontuários foi selecionada de forma sistemática a partir do cadastro, cujo tamanho foi calculado para estimar a idade média das pacientes no momento do diagnóstico, com erro relativo de 2,5% e nível de significância de 5%. A ordenação do cadastro por tipo de credenciamento da unidade oncológica (CACON – Centro de Alta Complexidade em Oncologia e UI – Unidade Isolada) e classe de idade no diagnóstico, associado ao método de seleção sistemático, correspondeu a uma estratificação implícita da população que assegurou a representatividade dos diversos segmentos populacionais.

A busca dos prontuários foi necessária devido à confiabilidade desconhecida do SIA/APAC-ONCO, que não contemplava todas as informações de interesse para o estudo. Dessa forma, todas as informações relativas às intervenções praticadas e às características demográficas das pacientes foram obtidas a partir dos prontuários.

No conjunto de prontuários selecionados para a amostra, não houve substituição por perda, mas houve três casos de substituição: um decorrente de cadastramento errado da variável sexo (masculino como feminino); e dois por ausência no prontuário de informação comprovando o atendimento da paciente na unidade oncológica, apesar do seu faturamento junto ao SUS.

A variável dependente de interesse foi a sobrevida das pacientes com câncer de mama, considerando-se que ela

reflete fatores relativos à detecção precoce, à disponibilidade de acesso e à efetividade do tratamento.

Para a estimativa da sobrevida, considerou-se o tempo desde o primeiro atendimento na unidade até a ocorrência do óbito por câncer de mama (falha) ou até o último atendimento registrado (censura). Foram considerados como casos censurados aqueles ainda sob cuidados no final do período de observação, bem como aqueles referentes às perdas por seguimento de observação incompleto. As perdas de seguimento incluíram abandono do tratamento pela paciente, transferência da unidade de tratamento durante o período de observação ou óbito por outra causa não relacionada com o câncer de mama.

Foram consideradas variáveis independentes os aspectos referentes à estrutura das unidades oncológicas e suas intervenções praticadas, considerando-se as características sociodemográficas e clínicas das pacientes como controle de risco do estudo.

No grupo de variáveis relativas à estrutura das unidades foram consideradas: (1) o tipo de unidade oncológica: isoladas (UI) – unidade ambulatorial credenciada somente para serviços de radioterapia e/ou quimioterapia, ou CACON – hospital com todos os recursos, na mesma estrutura, para o tratamento das neoplasias mais frequentes no País; (2) especificamente no caso de atendimento nas UI, foram combinadas as informações sobre possuir ou não cobertura de plano de saúde privado; (3) a sua natureza jurídica – pública, privada ou filantrópica; (4) o volume de atendimento de câncer de mama do estabelecimento – pequeno, médio ou grande, e; (5) localização da unidade – capital ou interior.

As variáveis referentes às intervenções praticadas foram: (1) tempo decorrido entre diagnóstico e início do tratamento – inferior a seis meses ou igual/superior a seis meses; (2) uso de hormonioterapia – sim ou não; (3) tipo de hormonioterapia – primeira, segunda ou sem linha de tratamento hormonal; (4) realização de cirurgia – sim ou não; (5) aplicação de radioterapia – sim ou não, e; (6) combinação terapêutica – uso isolado ou combinado das modalidades terapêuticas aplicadas (cirurgia, quimioterapia, hormonioterapia e radioterapia). No SUS, de forma geral, a hormonioterapia pode ser classificada como primeira linha, segunda linha ou sem linha de tratamento. O tamoxifeno pode ser utilizado como primeira linha (tratamento paliativo) ou sem linha (tratamento adjuvante). A segunda linha corresponde à utilização de inibidor de aromatase, tanto para os tratamentos adjuvantes quanto para os paliativos.

As variáveis relativas às características sociodemográficas foram: (1) idade no momento do diagnóstico e idade no início do tratamento – < 35 anos, 35-69 anos, ≥70 anos, e; (2) local de moradia – paciente com ou sem serviço oncológico credenciado no seu município de moradia.

Como fatores clínicos prognósticos foram considerados: (1) o estadiamento – I, II, III ou IV; (2) a graduação histopatológica do tumor – G1 (bem diferenciado), G2 (moderadamente diferenciado) ou G3 (pouco diferenciado) e; (3) a resposta a receptores hormonais de estrogênio (RE) e de progesterona (RP) – positivo ou negativo.

Visando a estabelecer diferenças entre casos prevalentes e incidentes, foram criadas duas variáveis: início do tratamento – anterior ou posterior a novembro de 1999 e; tempo entre o início do tratamento e a entrada no estudo (em meses).

Aplicou-se a técnica de Kaplan-Meier, considerando-se o tempo de seguimento das pacientes a partir de novembro de 1999 para determinar os tempos de sobrevida geral e por estratos de variáveis independentes. Utilizou-se o teste de Wilcoxon para comparar as curvas de sobrevida entre os diferentes estratos, considerando-se a sua maior sensibilidade a diferenças observadas em momentos mais distantes no tempo.<sup>10</sup>

Para a identificação do efeito independente das variáveis explicativas da sobrevida, utilizou-se o modelo multivariado de riscos proporcionais de Cox (*hazard ratio* – HR), assumindo-se o nível de significância  $\alpha=0,05$ . O pressuposto de proporcionalidade dos riscos foi testado a partir da introdução de termos de interação das variáveis explicativas com o tempo, que não mostraram significância estatística.

Uma vez que o conjunto de mulheres contidas no SIA/APAC-ONCO apresentava casos prevalentes e incidentes de câncer de mama – as mulheres que foram a óbito antes de novembro de 1999 (data de implantação da SIA/APAC-ONCO) não tiveram chance de seleção na amostra e, portanto, de participar do estudo –, na aplicação do modelo de Cox optou-se pelo processo de contagem associado à estimação da regressão de máxima pseudo-verossimilhança da sobrevida.<sup>5,16</sup> O modelo final incluiu somente variáveis limítrofes ou estatisticamente significativas em  $\alpha=0,05$ .

Todas as análises foram realizadas com o pacote estatístico SAS, versão 9.0.

O estudo foi aprovado pelo Comitê de Ética de Pesquisa (CEP) da ENSP/FIOCRUZ e pela Comissão Científica de Estudos Clínicos e pelo CEP do Instituto Nacional de Câncer.

## RESULTADOS

Foram observadas diferenças significativas entre a ocorrência de óbito e variáveis contínuas como idade no início do tratamento e no início do diagnóstico e tempo entre diagnóstico e início do tratamento, entre

**Tabela 1.** Distribuição da amostra por unidade credenciada, tipo da unidade e município. Estado do Rio de Janeiro, 1999-2002.

Município	Tipo unidade	Pacientes no cadastro	Tamanho da amostra
Campos	UI	439	12
Campos	CACON	182	5
Itaperuna	CACON	117	4
Magé	UI	30	1
Mesquita	UI	162	5
Niterói	CACON	31	1
Nova Iguaçu	UI	396	11
Petrópolis	UI	462	13
Rio de Janeiro	CACON	7.318	209
Rio de Janeiro	CACON	541	15
Rio de Janeiro	CACON	99	3
Rio de Janeiro	CACON	459	13
Rio de Janeiro	CACON	81	2
Teresópolis	UI	111	3
Volta Redonda	UI	434	13
Total		10.862	310

Fonte: Sistema de Autorização de Procedimento de Alta Complexidade do Sistema Único de Saúde– Quimioterapia; CACON: Centros de alta complexidade em oncologia; UI: Unidades isoladas

as que foram a óbito e que permaneceram vivas ao final do seguimento. As pacientes que foram a óbito tinham menor média de idade no início do tratamento e no momento do diagnóstico e maior tempo médio entre o diagnóstico e o começo do tratamento.

Observaram-se diferenças significativas entre as curvas de sobrevida relativas às categorias das variáveis independentes (Tabelas 2 e 3): tipo de unidade combinada com presença de plano de saúde; natureza jurídica; volume de atendimento; localização da unidade; tempo entre diagnóstico e início de tratamento (<6 meses e  $\geq 6$  meses); tipo de hormonioterapia; realização de cirurgia; combinação de terapêuticas; idade no início do tratamento, idade no diagnóstico, estadiamento; grau histopatológico; e receptor hormonal. Não houve diferenças significativas nas curvas de sobrevida de mulheres residentes em municípios com ou sem serviço oncológico; entre mulheres expostas ou não à radioterapia; e entre mulheres que iniciaram tratamento em data anterior ou posterior a novembro de 1999.

Quanto à estrutura dos serviços ou processo do cuidado, a Tabela 2 indica que as probabilidades condicionais de sobrevida foram menores para mulheres sem planos de saúde atendidas em unidades isoladas, para serviços de natureza filantrópica, com pequeno volume de atendimento ou localizados no interior, em casos com

**Tabela 2.** Análise de Kaplan-Meier de sobrevida de mulheres com câncer de mama segundo variáveis relativas aos serviços (n = 310). Estado do Rio de Janeiro, 1999-2002.

Variável	n	Mulheres vivas ao final do período de observação (%)	p
Tipo de unidade			0,0929
CACON	252	73,0	
Isolada	58	68,9	
Tipo de unidade e plano de saúde			0,0193
CACON	252	73,0	
Isolada com plano	17	82,3	
Isolada sem plano	41	63,4	
Natureza jurídica			0,0356
Filantrópica	22	68,2	
Pública	228	73,2	
Privada	60	70,0	
Volume de atendimento			0,0073
Grande	209	74,2	
Médio	77	71,4	
Pequeno	24	58,3	
Localização da unidade			0,0177
Capital	242	73,5	
Interior	68	67,6	
Tempo entre diagnóstico e início do tratamento			<0,0001
<6 meses	284	74,6	
≥6 meses	26	46,1	
Uso e tipo de hormonioterapia (HT)			<0,0001
Sem hormonioterapia	82	59,8	
1ª linha de tratamento	34	44,1	
2ª linha de tratamento	22	31,8	
Hormonioterapia sem linha	172	88,9	
Cirurgia informada (CIR)			<0,0001
Sim	262	78,2	
Não	48	39,6	
Radioterapia (RT)			0,3298
Sim	204	69,1	
Não	38	84,2	
Ignorado	68	75,0	
Combinação de Terapêuticas			<0,0001
Duplo CIR (CIR+RT CIR+HT)	97	77,3	
Duplo sem CIR (RT + HT)	17	41,2	
Mono (CIR ou RT ou HT)	49	61,2	
Só quimioterapia (excluindo HT)	8	37,5	
Todos (CIR + RT + HT)	139	78,4	
Início de tratamento			0,7863
Anterior a novembro/99	150	65,3	
Posterior novembro/99 (incidentes)	160	78,7	

tempo entre o diagnóstico e início de tratamento mais longo (>6 meses), quando se utilizou hormonioterapia de segunda linha, nos casos em que não se realizou a

cirurgia de câncer de mama e quando o esquema terapêutico envolveu somente quimioterapia (excluindo hormonioterapia).

**Tabela 3.** Análise de Kaplan-Meier de sobrevida de mulheres com câncer de mama segundo variáveis clínicas e demográficas (n = 310). Estado do Rio de Janeiro, 1999-2002.

Variável	n	Mulheres vivas no final do período de observação (%)	p
Município de residência			0,7230
Sem serviço de assistência oncológica	98	70,4	
Com serviço de assistência oncológica	212	73,1	
Idade no início tratamento (anos)			0,0101
<35	11	45,4	
≥35 e <70	244	71,3	
≥70	55	81,8	
Idade no diagnóstico (anos)			0,0001
<35	13	38,5	
≥35 e <70	243	72,0	
≥70	54	81,5	
Estadiamento			<0,0001
I	27	96,3	
II	123	86,2	
III	98	64,3	
IV	38	21,0	
Ignorado	24	87,5	
Grau histopatológico			0,0041
Bem diferenciado (G1)	13	92,3	
Moderadamente diferenciado (G2)	122	78,7	
Pouco diferenciado (G3)	50	70,0	
Ignorado	125	64,8	
Receptor hormonal			<0,0001
Positivo	177	83,6	
Negativo	43	69,8	
Ignorado	90	51,1	

A Tabela 3, por outro lado, sugere curvas de sobrevida com queda mais acentuada para mulheres mais jovens ao diagnóstico (idade <35 anos), com estadiamento mais elevado (III e, especialmente, IV), grau histopatológico elevado (G3) ou ignorado e receptor hormonal negativo ou ignorado.

Os resultados da análise de regressão de Cox são apresentados na Tabela 4, com estimativas ajustadas e não ajustadas para as variáveis explicativas. No modelo multivariado, o *hazard* risco instantâneo de morte foi 212,9% maior entre mulheres com tempo entre diagnóstico e início de tratamento superior a seis meses ( $p = 0,0005$ ); 286,1% maior entre mulheres com estadiamento III ou IV ( $p < 0,0001$ ); 86,3% maior entre mulheres com grau histopatológico 3 ( $p = 0,0514$ ); 167,4% e 91,0% maior entre mulheres assistidas em unidades com volume pequeno ( $p = 0,0188$ ) e médio de atendimento ( $p = 0,0395$ ); e 104,9% maior entre mulheres atendidas em unidades isoladas sem uso de

plano de saúde ( $p = 0,0542$ ).

Na direção oposta, o *hazard* de morte mostrou-se 55,2% menor entre pacientes que realizaram cirurgia de mama ( $p = 0,0043$ ) e 71,5% menor entre mulheres que utilizaram hormonioterapia sem linha ( $p < 0,0001$ ).

Nesta coorte de prevalentes, a não significância estatística da variável tempo entre o início do tratamento e a entrada no estudo (1 de novembro de 1999), ainda que tenha indicado uma tendência de proteção para os “sobreviventes”, mostrou que o *hazard* de morte no grupo de sobreviventes não foi estatisticamente diferente daquele de incidentes.

## DISCUSSÃO

Em relação aos fatores prognósticos para o câncer de mama, os resultados encontrados na presente pesquisa foram consistentes com a literatura.<sup>6,11,14,a</sup> Melhores

<sup>a</sup> National Comprehensive Cancer Network. NCCN Clinical Practice Guidelines in Oncology: breast cancer. Versão 2, 2008 [Internet]. [citado 2008 fev 25]. Disponível em: [http://www.nccn.org/professionals/physician\\_gls/PDF/breast.pdf](http://www.nccn.org/professionals/physician_gls/PDF/breast.pdf)



**Tabela 4.** Modelo de regressão de Cox para análise da sobrevida de mulheres com câncer de mama segundo variáveis clínicas e de tratamento (n =310). Estado do Rio de Janeiro, 1999-2002.

Variável	Hazard ratio não ajustado		Hazard ratio ajustado	
	Estimativa	IC 95%	Estimativa	IC 95%
Tempo entre início do tratamento e a entrada no estudo (meses)	0,97	0,72;1,31	0,79	0,57;1,08
Tempo entre diagnóstico e início do tratamento				
≥ 6 meses	2,63	1,46;4,75	3,13	1,65;5,95
< 6 meses (ref)	1,00		1,00	
Estadiamento				
III e IV (não curável)	5,93	3,51;10,02	3,86	2,14;6,95
I, II e ignorado (ref)	1,00		1,00	
Grau histopatológico				
G3 (alto)	1,17	0,67;2,06	1,86	0,10;3,49
G1, G2 e ignorado (ref)	1,00		1,00	
Cirurgia				
Sim	0,21	0,13;0,33	0,45	0,26;0,78
Não (ref)	1,00		1,00	
Hormonioterapia sem linha				
Sem linha	0,16	0,10;0,27	0,29	0,16;0,51
1ª, 2ª linha e não uso (ref)	1,00		1,00	
Volume de atendimento				
Pequeno	1,87	0,96;3,63	2,67	1,18;6,08
Médio	1,38	0,85;2,25	1,91	1,03;3,54
Grande (ref)	1,00		1,00	
Tipo de unidade e plano de saúde				
UI sem plano de saúde	1,97	1,12;3,47	2,05	0,99;4,25
CACON e UI com plano de saúde (ref)	1,00		1,00	

padrões de sobrevida estão associados ao estadiamento I, ao grau histopatológico 1 e aos receptores hormonais positivos.

A análise de Kaplan-Meier apontou maior probabilidade de sobrevida para mulheres com idade igual ou superior a 70 anos no diagnóstico ou no início do tratamento e menor probabilidade para mulheres com idade inferior a 35 anos, resultados que são, respectivamente, contrapostos<sup>4,14</sup> e corroborados<sup>6,14</sup>, pela literatura. O modelo de Cox, entretanto, não corrobora a idéia de um efeito independente de idade quando outras variáveis são controladas.

O estágio da doença no momento do diagnóstico é geralmente o fator mais importante para determinar a sobrevida dos pacientes de câncer, uma vez que certos tratamentos só estão acessíveis para tumores detectados precocemente e são mais bem-sucedidos se iniciados antes da ocorrência de metástase.<sup>3</sup> Os achados do presente estudo reafirmam a conhecida relação inversa entre taxa de sobrevida e o estágio do câncer no momento do diagnóstico.<sup>8</sup>

No que concerne à estrutura das unidades estudadas, mantiveram-se independentemente associadas a menores riscos instantâneos de morte no modelo de Cox, as variáveis indicadoras de atendimento com plano de saúde em unidades isoladas e, implicitamente, de atendimento em unidades com grande volume de casos de câncer de mama. Esses achados estão respaldados na literatura, que indicou maiores sobrevidas para o câncer em centros de referência e com maiores volumes de atendimento<sup>1,9,12</sup> e na presença de cobertura por plano de saúde.<sup>2</sup> A literatura também associa melhores resultados a áreas ricas ou com melhores condições socioeconômicas, o que poderia confirmar a tendência observada de maior sobrevida em serviços na capital.<sup>7,15</sup>

No presente estudo, devido às características da assistência oncológica no estado do Rio de Janeiro, as variáveis tipo de unidade, natureza jurídica e localização da unidade de saúde estão fortemente correlacionadas entre si por representarem, hegemonicamente, as mesmas características.

A análise de esquemas terapêuticos indicou melhores resultados nos casos em que a hormonioterapia, cirurgia e radioterapia foram utilizadas, seguidos pelos casos envolvendo qualquer combinação com o procedimento cirúrgico presente (cirurgia e hormonioterapia, cirurgia e radioterapia). A quimioterapia não hormonal isolada foi a estratégia de pior desempenho.

A realização de cirurgia, especificamente, foi determinante da sobrevida observada no conjunto de casos prevalentes, tanto quando considerado o procedimento cirúrgico isoladamente, como quando consideradas combinações terapêuticas. O mesmo foi encontrado por Rao et al<sup>13</sup> no estudo com mulheres acima de 80 anos, o que corrobora os protocolos e as recomendações feitas por organizações orientadoras de boas práticas na área da saúde.

O achado de menor risco de morte para as pacientes que iniciaram o tratamento mais precocemente (<6 meses após o diagnóstico) também corrobora expectativas e dados da literatura, que apontam melhores taxas de sobrevida associadas ao diagnóstico precoce e ao tratamento adequado em tempo hábil.<sup>9,17</sup>

Para investigar os efeitos dos resultados associados aos tratamentos aplicados, o ensaio clínico randomizado é um poderoso desenho de estudo, por diminuir o efeito dos vieses e estabelecer estreita relação entre causa e efeito. Entretanto, os aspectos da assistência que afetam os seus resultados não podem ser respondidos por meio de ensaios clínicos randomizados. Assim, os estudos observacionais apresentam-se como uma

solução prática e viável. Além disso, a efetividade dos serviços, em geral, não depende apenas da eficácia de um determinado tratamento, mas também do contexto onde ele é aplicado.<sup>3</sup>

Com o intuito de avaliar a assistência prestada pelas unidades de atendimento oncológico a partir dos dados da população em atendimento nesses serviços, não houve exclusão das pacientes que já estavam em tratamento (casos prevalentes). Se por um lado esta decisão propiciou uma visão mais completa da população em tratamento e, portanto, dos serviços, por outro lado, trouxe complexidade nos métodos estatísticos utilizados. A principal implicação foi a substituição de probabilidades de sobrevida *a priori* por probabilidades condicionadas à hipótese das pacientes estarem vivas no início do período considerado.

Em conclusão, os resultados mostraram a existência de diferenças na probabilidade de sobrevida de mulheres com câncer de mama relacionadas às características das unidades e às intervenções por elas aplicadas, independentemente do efeito de características clínicas das pacientes. Espera-se que os achados possam contribuir para ações práticas em atenção oncológica no estado e para a formulação de políticas do controle de câncer no País. A Portaria vigente<sup>a</sup> que regulamenta o credenciamento em oncologia no SUS privilegia o atendimento integral ao paciente oncológico e não mais considera o credenciamento de unidades isoladas para o tratamento de câncer. Espera-se que esta medida regulamentar seja efetivada na prática.

<sup>a</sup> Ministério da Saúde. Portaria nº 741, de 19 de dezembro de 2005. Definir as unidades de assistência de alta complexidade em oncologia, os centros de assistência de alta complexidade em oncologia (CACON) e os centros de referência de alta complexidade em oncologia e suas aptidões e qualidades. *Diário Oficial União*. 23 dez 2005.



## REFERÊNCIAS

1. Adams RD, Johansen KL, Brand R, Rennie DJ, Milstein A. Selective referral to high-volume hospitals: estimating potentially avoidable deaths. *JAMA*. 2000;283(9):1159-66. DOI: 10.1001/jama.283.9.1159
2. Ayanian JZ, Kohler BA, Abe T, Epstein AM. The relation between health insurance coverage and clinical outcomes among women with breast cancer. *N Engl J Med*. 1993;329(5):326-31. DOI: 10.1056/NEJM199307293290507
3. Black RJ, Sankaranarayanan R, Parkin D M. Interpretation of population-based cancer survival data. In: Sankaranarayanan R, Black RJ, Parkin DM, editors. *Cancer survival in developing countries*. Lyon: WHO; 1998. p.13-7. (IARC Scientific Publications, 145).
4. Chia KS, Du WB, Sankaranarayanan R, Sankila R, Wang H, Lee J, et al. Do younger female breast cancer patients have a poorer prognosis? Results from a population-based survival analysis. *Int J Cancer*. 2004;108(5):761-5. DOI: 10.1002/ijc.11632
5. Copas AJ, Farewell V. Incorporating retrospective data into an analysis of time to illness. *Biostatistics*. 2001;2(1):1-12. DOI: 10.1093/biostatistics/2.1.1
6. Goldhirsch A, Glick JH, Gelber RD, Coates AS, Thürlimann B, Senn HJ. Meeting highlights: international expert consensus on the primary therapy of early breast cancer 2005. *Ann Oncol*. 2005;16(10):1569-83. DOI: 10.1093/annonc/mdi326
7. Halmin M, Bellocco R, Lagerlund M, Karlsson P, Tejler G, Lambe M. Long-term inequalities in breast cancer survival - a ten year follow-up study of patients managed within a National Health Care System (Sweden). *Acta Oncol*. 2008;47(2):216-24. DOI: 10.1080/02841860701769768
8. Henson DE, Ries LA, Carriaga MT. Conditional survival of 56,268 patients with breast cancer. *Cancer*. 1995;76(2):237-42. DOI: 10.1002/1097-0142(19950715)76:2<237::AID-CNCR2820760213>3.0.CO;2-J
9. Hewitt M, Simone JV, editors. *Ensuring quality to cancer care*. Washington, DC: National Academy Press; 1999.
10. Kleinbaum DG. *Survival analysis: a self-learning text*. New York: Springer; 1995.
11. Marrazzo A, Taormina P, David M, Riili I, Casà L, Catalano F, et al. Survival of breast cancer patients. Our experience. *Chir Ital*. 2007;59(3):313-8.
12. Nomura E, Tsukuma H, Ajiki W, Ishikawa O, Oshima A. Population-based study of the relationship between hospital surgical volume and 10-year survival of breast cancer patients in Osaka, Japan. *Cancer Sci*. 2006;97(7):618-22. DOI: 10.1111/j.1349-7006.2006.00215.x
13. Rao VS, Jameel JK, Mahapatra TK, McManus PL, Fox JN, Drew PJ. Surgery is associated with lower morbidity and longer survival in elderly breast cancer patients over 80. *Breast J*. 2007;13(4):368-73. DOI: 10.1111/j.1524-4741.2007.00444.x
14. Tamaki Y, Miyoshi Y, Noguchi S. Adjuvant hormonal therapy. *Breast Cancer*. 2002;9(3):185-9. DOI: 10.1007/BF02967587
15. Thomson CS, Hole DJ, Twelves CJ, Brewster DH, Black RJ. Prognostic factors in women with breast cancer: distribution by socioeconomic status and effect on differences in survival. *J Epidemiol Community Health*. 2001;55(5):308-15. DOI: 10.1136/jech.55.5.308
16. Wang MC, Brookmeyer R, Jewell NP. Statistical models for prevalent cohort data. *Biometrics*. 1993;49(1):1-11. DOI: 10.2307/2532597
17. World Health Organization. *National cancer control programmes: policies and managerial guidelines*. 2. ed. Geneva; 2002.